



Ons kenmerk 8356_JD_Brief_6858 V02
Datum 23-02-2017
Bijlagen --
Onderwerp Evaluatie meetresultaten en vergelijking met verspreidingsberekeningen

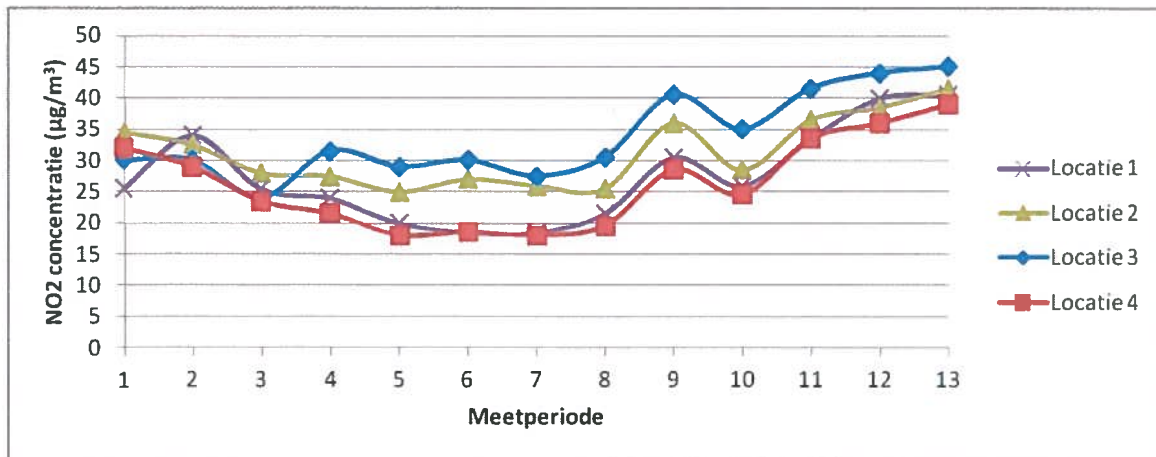
Geachte mevrouw van der Meer,

Buro Blauw heeft ondersteund bij de uitvoering van NO₂ metingen langs de Marathonweg te Vlaardingen gedurende het jaar 2016. Metingen zijn uitgevoerd op vier locaties, te weten aan de Graaf Arnulfstraat schuin tegenover een RIVM meetstation (locatie 1), aan de Floreslaan bij het RIVM meetstation (locatie 2), bij de oversteekplaats bij de Floreslaan / Riouwlaan (locatie 3) en ter hoogte van de Riouwlaan nr. 42 (locatie 4).

Middels deze brief wordt een korte evaluatie van de meetresultaten gegeven. Tevens worden de meetresultaten vergeleken met verspreidingsberekeningen op basis van verkeerstellingen.

Evaluatie metingen

Figuur 1 toont de meetresultaten van de 13 periodes.



Figuur 1 Meetresultaten NO₂ metingen Vlaardingen

Over het jaar heen vertonen de concentraties een seizoensvariatie: over het algemeen zijn er hogere concentraties te verwachten in koude maanden. De jaargemiddelde concentraties voor locaties 1 tot en met 4 bedragen respectievelijk 27,5, 31,3, 33,7 en 26,3 µg/m³.

De hoogste concentraties zijn gemeten dicht bij de weg, aan oostzijde van de weg (locaties 2 en 3). Dit is te verwachten, aangezien de heersende windrichting zuid-westelijk is: over het algemeen zullen uitlaatgassen afkomstig van het verkeer op de Marathonweg meer aan oostzijde van de weg terecht komen. Op locatie 1, aan westzijde van de weg maar verder op een vergelijkbare plek als locatie 2, zijn circa 4 µg/m³ lagere concentraties gemeten. De laagste concentraties zijn gemeten op de locatie in de wijk (locatie 4). Uit deze meetresultaten blijkt dat het verkeer op de Marathonweg een belangrijke bijdrage levert aan de concentraties in de omgeving van de Marathonweg. Op basis van het verschil tussen locaties 2 of 3 en 4 is deze bijdrage direct langs te Marathonweg circa 5 tot 7 µg/m³.

Op locatie 2 wordt tevens door een RIVM station met de referentiemethode NO₂ gemeten. De jaargemiddelde concentratie gedurende dezelfde periode bij dit meetstation bedraagt 32,8 µg/m³, in vergelijking met 31,3 µg/m³ door Buro Blauw. Wanneer de meetresultaten van Buro Blauw voor dit verschil worden gecorrigeerd, dan bedragen de jaargemiddelde concentraties voor locaties 1 tot en met 4 respectievelijk 28,9, 32,8, 35,4, 27,6 µg/m³.

Voor alle locaties geldt dat er geen overschrijding van de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ is vastgesteld.

Vergelijking verkeerstelling

In opdracht van de gemeente Vlaardingen zijn door Bureau de Groot Volker verkeerstellingen uitgevoerd in april en oktober 2016. In oktober werden in totaal meer voertuigen geteld dan in april. Op basis van de telling in oktober heeft Buro Blauw een berekening uitgevoerd met Geomilieu Stacks, een implementatie van Standaard Rekenmethode (SRM) 1. De getelde aantallen voertuigen zijn ingevoerd als lijnbronnen ter hoogte van de Marathonweg. Ter hoogte van de locaties waar metingen zijn uitgevoerd, zijn concentraties met dit model berekend. De berekende jaargemiddelde concentraties voor locaties 1 tot en met 4 bedragen respectievelijk 27,8, 31,8, 31,1 en 27,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De berekende concentratie bijdrages van het verkeer op de Marathonweg ter hoogte van de locaties zijn respectievelijk 2,4, 4,6, 4,0 en 0,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De totale concentratie is een optelsom van deze bijdrage en de achtergrondconcentratie.

Lokaal kunnen rekenresultaten afwijken van metingen. Ter hoogte van locatie 3 zijn berekende concentraties 2,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ lager dan gemeten, en ter hoogte van locatie 4 zijn berekende concentraties 1,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ hoger dan gemeten. Naast een verschil tussen meteorologie in het model en in de realiteit kan dit te maken hebben met een lokaal verschil tussen model en realiteit in verspreiding: in de realiteit blijven op die lokale situatie concentraties dicht bij de weg (waardoor concentraties hoger zijn dan berekend dicht bij de weg, locatie 3, en juist lager verder weg van de weg, locatie 4), dan het model voor die lokale situatie rekening mee houdt. Echter voor locaties 1 en 2 komen de rekenresultaten goed overeen met de metingen (verschillen maximaal 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Tevens laat de berekening evenals de metingen zien dat de bijdrage van het verkeer langs de Marathonweg aan de achtergrondconcentratie vrij groot is, namelijk tot circa 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Hieruit wordt geconcludeerd dat berekeningen op basis van een verkeerstelling voor de omgeving van de Marathon een relatief goed beeld van de werkelijkheid kunnen geven. Indien de invloed van toekomstige ontwikkelingen op verkeersaantallen bekend zijn, dan kan de te verwachten toekomstige NO_2 concentratie met redelijke betrouwbaarheid berekend worden.

Conclusies

Uit de metingen en verspreidingsberekeningen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Gedurende de meetperiode zijn op geen van de locaties overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vastgesteld;
- Het verkeer op de Marathonweg heeft een belangrijke invloed op de concentraties ter hoogte van woningen nabij de Marathonweg;

- Berekeningen op basis van verkeersaantallen kunnen inzicht geven in concentraties wanneer niet gemeten kan worden, bijvoorbeeld voor toekomstige ontwikkelingen.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd over de meetresultaten en een vergelijking met verspreidingsberekeningen.

Met vriendelijke groet,



Jan Dirk Dingemanse